

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

2002-312375

(43)Date of publication of application : 25.10.2002

(51)Int.CI.

G06F 17/30

G06F 9/44

G06F 17/60

(21)Application number : 2001-119350

(71)Applicant : LEALCOM KK

(22)Date of filing : 18.04.2001

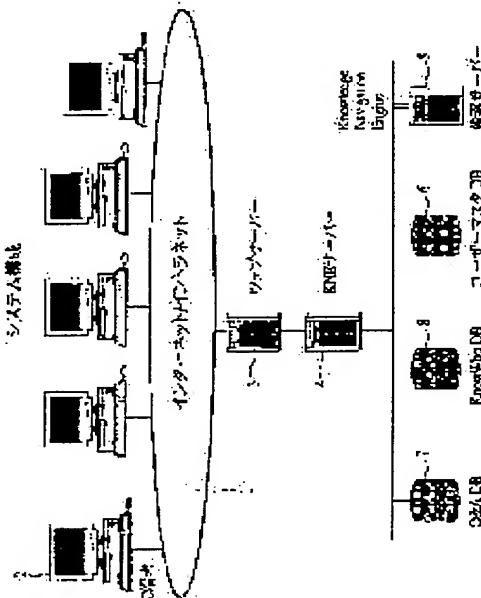
(72)Inventor : TANIMOTO HAJIME
YOSHIDA KENICHI
SHIBA HIDEHIKO

(54) KNOWLEDGE CONVERSION/SHARING PROMOTING METHOD AND SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a knowledge conversion/sharing promoting technology capable of promoting sharing of tacit knowledge, conversion of the tacit knowledge into formal knowledge, and conversion of the formal knowledge into the tacit knowledge.

SOLUTION: In this system for realizing knowledge conversion/sharing promoting method, a user PC terminal 2, a Web server 3 providing a mechanism for promoting knowledge conversion/sharing, a KNE server 4, a retrieval server 5, a user master DB 6, a QandA DB 7, a KnowWho DB 8, and the like are constructed on the Internet/intranet 1. Knowledge is captured by a format of a query and an answer, and the KnowWho DB 8, in which who has what kind of tacit knowledge is stored as a database, is formed for sharing of the tacit knowledge. The QandA DB 7, in which a history of the answer to the query is formed into a database, is formed for converting the tacit knowledge into the formal knowledge. The formal knowledge is converted into the tacit knowledge by browsing the KnowWho DB 8 and the QandA DB 7.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-312375

(P2002-312375A)

(43) 公開日 平成14年10月25日 (2002. 10. 25)

(51) Int.Cl.⁷
G 0 6 F 17/30

識別記号
1 7 0
1 1 0

9/44
17/60

5 6 0
1 2 4
5 0 2

F I
G 0 6 F 17/30

9/44
17/60

テ-マ-ト⁸ (参考)
1 7 0 Z 5 B 0 7 5

1 1 0 F
5 6 0 F
1 2 4
5 0 2

審査請求 未請求 請求項の数14 ○ L (全 15 頁) 最終頁に統く

(21) 出願番号

特願2001-119350 (P2001-119350)

(22) 出願日

平成13年4月18日 (2001. 4. 18)

(71) 出願人 500255063

リアルコム株式会社

東京都千代田区富士見1-2-27 秀和九段富士見町ビル4階

(72) 発明者 谷本 肇

東京都千代田区富士見1-2-27秀和九段富士見町ビル4F リアルコム株式会社内

(72) 発明者 吉田 健一

東京都千代田区富士見1-2-27秀和九段富士見町ビル4F リアルコム株式会社内

(74) 代理人 100080001

弁理士 筒井 大和 (外1名)

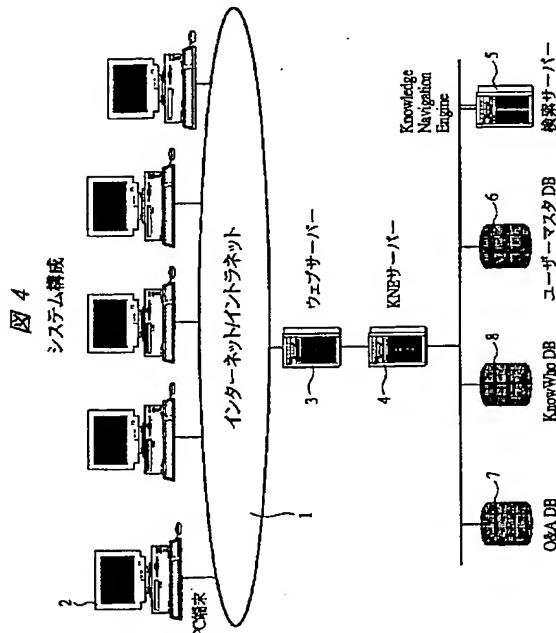
最終頁に統く

(54) 【発明の名称】 知識転換・共有促進方法およびシステム

(57) 【要約】

【課題】 暗黙知の共有化、暗黙知の形式知化、形式知の暗黙知化を促進することが可能な知識転換・共有促進技術を提供する。

【解決手段】 インターネット/インターネット1上に、ユーザーのPC端末2と、知識転換・共有促進の仕組みを提供するウェブサーバー3、KNEサーバー4、検索サーバー5、ユーザーマスタDB6、Q&A DB7、KnowWho DB8などが構築された知識転換・共有促進方法を実現するためのシステムであって、知識を質問と回答というフォーマットでとらえ、「誰がどんな暗黙知を持っているか」をデータベース化したKnowWho DB8を作成して暗黙知を共有化し、質問に対する回答の履歴をデータベース化したQ&A DB7を作成して暗黙知を形式知化し、さらにKnowWho DB8とQ&A DB7とを閲覧して形式知を暗黙知化するように構成したものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク上に構築された、複数のユーザーの端末装置と、第1のデータベースと、第2のデータベースとを有し、前記第1のデータベースに知識を持つ人を登録して暗黙知を共有化するステップと、前記第2のデータベースに質問と回答を単位として登録して暗黙知を形式化するステップと、前記ユーザーは、前記端末装置を通じて前記ネットワークにアクセスし、前記第1のデータベースと前記第2のデータベースとを閲覧して形式知を暗黙知化するステップと、を有することを特徴とする知識転換・共有促進方法。

【請求項2】 請求項1記載の知識転換・共有促進方法において、前記暗黙知を共有化するステップは、前記ユーザーが質問者として前記第1のデータベースを閲覧して目的の知識を持つ人を検索し、この検索した人と直接コミュニケーションをとることで暗黙知も含めた知識を得ることを特徴とする知識転換・共有促進方法。

【請求項3】 請求項2記載の知識転換・共有促進方法において、

前記目的の知識を持つ人を検索する場合は、前記第1のデータベースに登録されている知識を持つ人による回答の評価値を指標にして的確に必要な暗黙知を持った人を検索し出すことを特徴とする知識転換・共有促進方法。

【請求項4】 請求項1記載の知識転換・共有促進方法において、

前記暗黙知を形式化するステップは、前記ユーザーが質問者として前記第1データベースを閲覧して目的の知識を持つ人を検索し、この検索した人に質問を投げかけることによって暗黙知を引き出し、この暗黙知を回答という形で形式知に転換して前記第2データベースに登録することを特徴とする知識転換・共有促進方法。

【請求項5】 請求項1記載の知識転換・共有促進方法において、

前記形式知を暗黙知化するステップは、前記ユーザーが質問者として前記第2データベースを閲覧して目的の質問に対応する回答を得て、課題に対する解決策を追体験することによって形式知を暗黙知として理解することを特徴とする知識転換・共有促進方法。

【請求項6】 請求項1記載の知識転換・共有促進方法において、

前記ユーザーは、前記第1のデータベースを閲覧して前記知識を持つ人の中から目的の人を選択し、この選択した人の履歴を前記第2のデータベースから閲覧して質問に対する回答を得ることが可能であることを特徴とする知識転換・共有促進方法。

【請求項7】 請求項1記載の知識転換・共有促進方法において、

前記ユーザーは、知識を持つ人を特定せずに、質問の内容に該当するカテゴリを選択し、この選択したカテゴリを前記第1のデータベースに専門分野として登録している人に質問を配布し、この配布された人の中から質問に対する回答を得ることが可能であることを特徴とする知識転換・共有促進方法。

【請求項8】 請求項1記載の知識転換・共有促進方法において、

前記ユーザーの質問に対する回答の履歴を前記第1のデータベースに登録している人のプロファイルとして活用し、随時実施された質問に対する回答の履歴を登録している人のプロファイルにリアルタイムにアップデートすることが可能であることを特徴とする知識転換・共有促進方法。

【請求項9】 請求項1記載の知識転換・共有促進方法において、

前記ユーザーの質問に対する回答の履歴を前記第1のデータベースに登録している人を検索する際のキーとして活用し、前記ユーザーは実際に課題を解決した質問者とその課題解決を助けた回答者と直接コミュニケーションをとることが可能であることを特徴とする知識転換・共有促進方法。

【請求項10】 請求項1記載の知識転換・共有促進方法において、

前記ユーザーは、前記第1のデータベースと前記第2のデータベースとを一括して、自分の抱えている課題に関する情報を入力し、この課題を解決可能な知識を持つ人を前記第1のデータベースから検索し、前記課題に関する過去の質問と回答を前記第2のデータベースから検索することが可能であることを特徴とする知識転換・共有促進方法。

【請求項11】 ネットワーク上に構築された、複数のユーザーの端末装置と、第1のデータベースと、第2のデータベースとを有し、

前記第1のデータベースは、暗黙知を共有化するために知識を持つ人を登録するものであり、

前記第2のデータベースは、暗黙知を形式化するために質問と回答を単位として登録するものであり、

前記ユーザーの端末装置は、形式知を暗黙知化するため前記ネットワークにアクセスし、前記第1のデータベースと前記第2のデータベースとを閲覧することが可能であることを特徴とする知識転換・共有促進システム。

【請求項12】 請求項1記載の知識転換・共有促進システムにおいて、

前記第1のデータベースは、前記知識を持つ人のユーザーIDと、専門分野と、この専門分野の知識の評価値とを含む情報を登録しており、

前記評価値は、前記ユーザーの質問に対する回答の評価に基づいて随時更新され、各質問と回答毎にこの質問と回答によって効率化された時間を評価として入力・蓄積

することによって、回答者個人の貢献度とシステム全体の導入効率の数値化を可能とすることを特徴とする知識転換・共有促進システム。

【請求項13】請求項11記載の知識転換・共有促進システムにおいて、

前記第2のデータベースは、前記知識を持つ人を指名して質問を行う非公開方式による情報を登録する領域と、前記知識を持つ人を特定せずに質問を行う公開方式による情報を登録する領域とを有し、

前記非公開方式による情報を登録する領域には、質問者のユーザーIDと、質問のカテゴリ、タイトルおよび内容と、回答者のユーザーIDと、回答のタイトル、内容および評価値とを含む情報を登録しており、

前記公開方式による情報を登録する領域には、質問者のユーザーIDと、質問のカテゴリ、タイトルおよび内容と、回答者のユーザーIDと、回答のタイトル、内容および評価値とを含む情報を登録しており、

前記非公開方式による情報を登録する領域、前記公開方式による情報を登録する領域の情報は前記ユーザーの質問に対する回答に基づいて随時更新されることを特徴とする知識転換・共有促進システム。

【請求項14】請求項13記載の知識転換・共有促進システムにおいて、

前記非公開方式による情報を登録する領域には、公開／非公開設定フラグをさらに含み、

前記公開／非公開設定フラグを公開に設定することによって、前記非公開方式による情報を登録する領域の情報を前記公開方式による情報を登録する領域に登録することが可能であることを特徴とする知識転換・共有促進システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ナレッジマネジメント技術に関し、特に質問と回答のデータベースと専門家のデータベースとを活用した知識転換・共有促進の仕組みに適用して有効な技術に関する。

【0002】

【従来の技術】本発明者が検討したところによれば、ナレッジマネジメント技術に関しては、以下のような技術が考えられる。例えば、従来のナレッジマネジメントの世界では、グループウェア、文書管理システム、検索エンジンの3つの仕組みが存在する。

【0003】(1) グループウェアとは、共通の作業を行っているグループを支援するコンピュータベースのシステムのことである。一般的には、メール、スケジュール管理、ファイル共有、アドレス管理、電子掲示板などの機能を持ち、グループでの協調作業を効率的に行うことができる。

【0004】(2) 文書管理システムとは、企業内に存在する文章ファイルを一元的に管理し、登録・閲覧・修

正などを効率的に行うことを支援するコンピュータベースのシステムのことである。一般的には、アクセス管理、バージョン管理、複数フォーマット対応の表示・印刷機能を持っている。

【0005】(3) 検索エンジンとは、蓄積された膨大なテキスト情報の中から、適切な文書ファイル・データを探し出すためのコンピュータプログラムのことである。単なるキーワード検索に限らず、形態素解析の技術を用いて日本語を自然文ベースで処理し、類似文章を抽出するなどの機能を持つものが多い。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記のようなナレッジマネジメント技術について、本発明者が検討した結果、以下のようなことが明らかとなった。

【0007】(1) グループウェアは、あくまでグループ作業の効率化を図るツールであり、知識を流通・共有したり、創造したりすることを促進することはない。

【0008】(2) 文書管理システムは、膨大な文書データの管理を効率化するが、情報が膨大になり過ぎて「重要な情報にアクセスするのに非効率になってしまふ」といった問題や、そもそもコンピュータに乗らない「暗黙知」を扱えないという問題もある。

【0009】(3) 検索エンジンについても、文書管理システムと同様、情報が膨大になり過ぎて「重要な情報にアクセスするのに非効率になってしまふ」といった問題や、そもそもコンピュータに乗らない「暗黙知」を扱えないという問題が発生してしまう。

【0010】以上のように、グループウェア、文書管理システム、検索エンジンの3つの仕組みにおいては、それぞれに問題が発生することが考えられる。

【0011】ところで、前記のようなナレッジマネジメント技術において、知識は、大きく暗黙知と形式知に分けられる。形式知とは、客観的にとらえることが可能で、言葉や構造を持っている。例えば、報告書やマニュアル、データベースのデータなどが形式知にあたる。暗黙知は、主観的で、言語化・形式化が困難であり、個人・集団・組織の各レベルで、個人的経験、イメージ、熟練技能、ノウハウなどで表されるものである。一般的に、「企業の情報の42%は人の頭の中にある(Deeph Group)」と言われているように、企業にとって暗黙知は無視できない重要な存在である。

【0012】また、新しい知識は、暗黙知から形式知へ、形式知から暗黙知へと知識が転換されるとときに創造される。つまり、暗黙的なノウハウを形式知として言葉にするととき、またデータやマニュアルを、暗黙知として「腹でわかる」とときに、新しい知識が創造され、強化されるものである。

【0013】しかしながら、従来のグループウェア、文書管理システム、検索エンジンは、形式知を共有・活用する上では効果を発揮しているが、最も重要な知識であ

る暗黙知を取り扱うことはできなかった。また、暗黙知を形式知にするプロセスは、個々人の能力に任されており、システムで支援されることとなかった。

【0014】また、従来のシステムでは、取り扱う形式知が膨大になりがちで、「情報が膨大になり過ぎてうまく見つけ出せない」、「情報の更新は意図的にしかなされない」といった問題が発生し、結果として有効な知識流通・創造にならないことが多かった。

【0015】そこで、本発明者は、知識を質問と回答（Q&A）というフォーマットでとらえ、「誰がどんな暗黙知を持っているか」をデータベース化し、かつQ&Aの履歴をデータベース化して、これらのデータベースを有機的に組み合わせることにより、前記のような課題を解決することが可能となることを見出した。

【0016】すなわち、本発明では、例えば図1に一例を示すように、従来の技術で支援している形式知の形式知化（連結化）のプロセスに加えて、暗黙知の暗黙知化（連結化）、暗黙知の形式知化（表出化）、形式知の暗黙知化（内面化）のプロセスを追加した知識流通の4プロセスを支援する仕組みを構築するものである。

【0017】そこで、本発明の目的は、知識転換・共有促進の仕組みを構築することで、暗黙知の共有化、暗黙知の形式知化、形式知の暗黙知化を促進することが可能な技術を提供することにある。

【0018】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記目的を達成するために、知識転換・共有促進の仕組みとして、いわゆる「Knowledge Navigation Engine」を、例えば図2に一例を示すように構築し、知識を質問と回答（Q&A）というフォーマットでとらえ、「誰がどんな暗黙知を持っているか」をデータベース化した第1のデータベース、いわゆる「Know Wh o DB」と、Q&Aの履歴をデータベース化した第2のデータベース、いわゆる「Q&A DB」とを有機的に組み合わせることによって、暗黙知の共有化、暗黙知の形式知化、形式知の暗黙知化を促進するようにしたものである。具体的には、以下のような特徴を有するものである。

【0019】(1) KnowWh oDBの作成：暗黙知の共有化

暗黙知をそのままコンピュータシステムに乗せることはできない。そこで、何らかの知識を持っている人というインデックス情報をDB上に登録する。「何かを知りたい人」はこのDBから「知識を持っている人」を検索し、直接コミュニケーションをとることで、暗黙知も含めた知識を手に入れることができる。

【0020】KnowWh oDBには、「そのユーザーの専門知識はどの程度深いものなのか」といった評価データも含まれている。例えば、専門家Aは専門分野Bにおいては深い専門知識を持っているが、専門分野Cにお

いてはそれほどでもない、という専門知識のレベルの情報を5段階評価の指標で提供する。こうして、専門家を検索するユーザーは、的確に必要な暗黙知を持っている人を検索することができる。

【0021】(2) Q&A DBの作成：暗黙知の形式知化

暗黙知の形式知への転換は、人間同士の対話のプロセスを通じて最も触発される。人間同士の知識の対話の基本フォーマットは質問と回答（Q&A）であり、このQ&Aは暗黙知を形式知化する有効な手段である。例えば、システム開発の専門家に「システム開発のノウハウをレポートにまとめなさい」といってもなかなか優れたレポートはできあがらないが、システム開発に関するピンポイントの質問を投げかけると、自然と隠れたノウハウ（暗黙知）に基づく回答が返される。そこで、Q&Aをコンピュータシステムを通じて行うことによって、暗黙知の形式知化を支援する。具体的には、質問者が質問を投げかけることによって、回答者の暗黙知を自然に引き出し、回答という形で形式知に転換してデータベースに蓄積する。

【0022】また、それぞれのQ&Aは質問者によって5段階で評価が行われる。この5段階評価のデータは、回答者の専門分野毎に蓄積され、その専門家が何回答したのか、その回答のレベルはどうだったのかを判別するため利用される。

【0023】(3) Q&A DBの閲覧：形式知の暗黙知化

前記のようなプロセスを通じて、Q&Aというフォーマットで形式知が蓄積されていくと、このQ&A DBを活用して、形式知の暗黙知化を促進することができる。ある課題を持っている質問者が、聞きたい内容でQ&A DBをサーチすると、似たような過去のQ&A履歴が表示される。質問者は、過去に自分と同様の課題を抱えている人の質問内容で把握すると同時に、寄せられている回答からその解決方法も理解することができる。また、単にDBを閲覧するだけで情報が不足する場合には、直接当該質問者や回答者にその課題を解決したときの状況を聞くことができる。こうして、どのように課題が発生して、解決したのかというプロセスをQ&A DBを用いて追体験することによって、暗黙知として理解することを支援するものである。

【0024】(4) KnowWh oDBとQ&A DBのシームレスな連携

例えば、図3に一例を示すように、KnowWh oDB、Q&A DBをシームレスに組み合わせることによって、暗黙知の共有化、暗黙知の形式知化、形式知の暗黙知化を強力に支援する。

【0025】(4-1) KnowWh oDB→Q&A DB

KnowWh oDBを検索・閲覧すると、専門家個人の

プロファイルページが表示される。プロファイルページには、その専門家の専門分野、これまでのQ&A履歴などの各種情報が掲載されている。その専門家のプロファイルページを見て質問を行いたい場合には、プロファイルページ上にある質問ボタンをクリックすることによって容易にQ&Aを実施することができる。

【0026】また、Q&Aには、専門家を指名して質問をする非公開Q&Aと、専門家を特定せずに質問を行う公開Q&Aがある。公開Q&Aでは、質問者は質問文の内容に該当するカテゴリを選んで質問を投稿するが、このとき質問文はKnowWhoDB上の質問に答えることができるであろう専門家（カテゴリに専門家登録をしている専門家）に対して質問が転送される。こうして、特に専門家を特定せずに、質問を行うことができる。

【0027】(4-2) Q&ADB→KnowWhoDB

KnowWhoDBには、誰がどのような知識を持っているのかという、専門家のプロファイルが予め登録されている。それに加え、実施されたQ&AはKnowWhoDBと同期が取られ、全て専門家の個人プロファイルページ上に表示される。このようにして、その専門家がどんな知識を持っているのかというKnowWhoデータはリアルタイムにアップデートされる。

【0028】また、ユーザーは自分が知りたい事項に関するQ&Aを閲覧することによって、Qを行った質問者、Aを行った回答者を判別することができる。ユーザーはQ&Aの内容を閲覧して知識を獲得するだけではなく、実際にその課題を解決した質問者と、また課題解決を助けた回答者と直接コミュニケーションを行うことによって課題解決の知識を暗黙知レベルで共有することができる。

【0029】(4-3) Q&ADB↔KnowWhoDB

ユーザーは何か課題を抱えている時は、Q&ADB、KnowWhoDBを一括して検索することができる。検索ボックスに自分の抱えている課題に関するキーワード、またはそれを表現する質問文を自然文で入力すると、その課題に関連性のある過去のQ&AをQ&ADBから検索すると同時に、その課題を解決できそうな専門家をKnowWhoDBから検索して表示する。こうして、ユーザーは過去のQ&Aから課題の解決策を類推することもできるし、直接専門家とコミュニケーションをとって課題解決のヒントを暗黙知レベルで共有することもできる。

【0030】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。図4は本発明の一実施の形態の知識転換・共有促進方法を実現するためのシステムを示す概略構成図、図5～図16は本実施の形態のシステムにおいて、知識転換・共有促進方法の処理の流れを

示すフロー図、図17～図20はデータベースの登録項目を示す説明図である。

【0031】まず、図4により、本実施の形態の知識転換・共有促進方法を実現するためのシステムの一例の構成を説明する。図4は知識転換・共有促進方法を実現するためのシステムを示す概略構成図である。

【0032】本実施の形態の知識転換・共有促進方法を実現するためのシステムは、例えばネットワークの一例としてのインターネットあるいはインターネットのインターネット/インターネット1上に構築された、ユーザーのPC端末2と、知識転換・共有促進の仕組みとしての「Knowledge Navigation Engine」を提供するウェブサーバー3、KNEサーバー4、検索サーバー5、ユーザーマスタDB6、Q&ADB7、KnowWhoDB8などから構成されている。

【0033】PC端末2は、ユーザーがウェブブラウザを使ってアクセスするための端末装置である。このPC端末2から、図示しないモデムやイーサネット（登録商標）などをを利用してインターネット/インターネット1を通じて、ウェブサーバー3にアクセスすることにより、各種操作を行うことができる。

【0034】ウェブサーバー3は、ユーザーによるPC端末2からのアクセスを受け付け、ユーザー情報の照会、変更やQ&Aの登録、閲覧など、システムに利用されるユーザーマスタDB6、Q&ADB7、KnowWhoDB8などのDBからのデータの取得や変更に関する操作を行うためのインターフェースの機能を有するサーバーである。

【0035】KNE（Knowledge Navigation Engine）サーバー4は、ユーザーマスタDB6、Q&ADB7、KnowWhoDB8などの各種DBと検索サーバー5を利用して、ユーザーに対して情報の提供を行うためのサーバーである。このKNEサーバー4は、Q&ADB7、KnowWhoDB8、ユーザーマスタDB6の3種類のDBを持つ。

【0036】検索サーバー5は、Q&ADB7、KnowWhoDB8のデータを自然文により概念検索を行うためのサーバーである。この自然文による概念検索を行うための、インデックス作業を行っている概念検索の実現方法は、既存の技術を利用するものとし、定期的に、Q&ADB7、KnowWhoDB8をもとにインデックスの作成を行い、KNEサーバー4がこれを利用することにより、各種DBを自然文を用いて検索できるようになる。

【0037】ユーザーマスタDB6は、利用者の認証および連絡のために必要な情報を保持するためのDBである。具体的には、ユーザーのログイン名、パスワード、氏名、メールアドレス、連絡先とユーザーIDを有し、ログイン時の個人認証やメール送信先を決定するときに

利用される。

【0038】Q&A DB 7は、Q&Aを1つの単位とするデータが蓄積されているDBである。このQ&A DB 7のレコードは、質問カテゴリID、質問者ID、質問タイトル、質問本文、回答者ID、回答タイトル、回答本文が含まれる。このQ&A DB 7は、公開Q&Aと非公開Q&Aの領域に分けられている。

【0039】KnowWhoDB 8は、ユーザーのプロファイルが格納されたDBである。このKnowWhoDB 8は、ユーザー・マスタDB 6が個人認証に最低限必要な情報を保持しているのに対して、ユーザーの持つ暗黙知のインデックスとしてそのユーザーの知識の分野、深さといったデータを保持する。具体的には、ユーザーを識別するユーザーID、ユーザーの知識の分野を示す専門分野属性と、それに対するプロファイル、評価がレコードとして記録される。

【0040】次に、図5～図16により、図17～図20を参照しながら、本実施の形態のシステムにおいて、知識転換・共有促進方法の一例の処理の流れを説明する。図5はユーザー登録、図6はKnowWhoDBの登録、図7はKnowWhoDBの検索・閲覧、図8は公開Q&Aの投稿、図9は公開Q&A質問の検索・閲覧、図10は公開Q&A回答の投稿、図11は公開Q&A回答の閲覧、図12は非公開Q&Aの新規質問の投稿、図13は非公開Q&Aの投稿（質問、回答共）の閲覧、図14は非公開Q&Aの回答・再質問投稿、図15は総合検索の実施、図16は回答の評価、のそれぞれの流れを示すフロー図である。図17はユーザー・マスタDB、図18はKnowWhoDB、図19は公開Q&A DB、図20は非公開Q&A DB、のそれぞれの登録項目を示す説明図である。

【0041】(1) ユーザー登録（図5）

Knowledge Navigation Engineを利用するためには、ユーザー登録を行う必要がある。ユーザー登録は、PC端末2からウェブサーバー3にアクセスするか、管理者にデータベースに直接操作してもらうかの方法で行う。前者の場合の流れを図5に示す。まず、ユーザーはPC端末2から、会員情報入力の登録画面表示にて、氏名（よみがな）、ログインID、パスワード、電子メールアドレス、音声連絡のための電話番号あるいはそれに代わるものなどの会員情報を入力し、登録を試みる（ステップS101, S102）。これを受けて、ウェブサーバー3は、送信されたデータとユーザー・マスタDB 6を照合し、ログインID、電子メールアドレス、電話番号などの重複がないかどうかをチェックし、会員情報が妥当かどうかを判定する（ステップS103）。この判定の結果、重複があった場合には、その旨の表示とともに再びステップS101のユーザー登録画面に戻る。重複のない場合は、送信されたデータをユーザー・マスタDB 6に登録する（ステップS1

04）。さらに、ログイン画面をユーザーに表示する。ユーザー・マスタDB 6には、詳細には例えば図17に示すような項目が登録されている。

【0042】(2) トップページ

トップページには、Knowledge Navigation Engineの各機能へのリンクが張られている。ユーザーは、トップページを起点としてシステムの提供する各種サービスの利用画面へ移動することが可能である。また、トップページを利用することで各種サービスをシームレスに活用することができる。本システムにおいて、Q&A DB 7のデータとKnowWhoDB 8のデータはカテゴリに分類されて蓄積される。ここで言うカテゴリとは、システムの利用シーンにとって有用と思われる分野毎に識別される項目で、カテゴリはその中でさらに細かくカテゴリとして分類され、木構造の仕組みを取っている。カテゴリは2階層に分かれており、幹を「大カテゴリ」、枝を「小カテゴリ」と呼ぶ。

【0043】(3) KnowWhoDB

(3-1) KnowWhoDBとは

KnowWhoDB 8は、「誰」が「知っている」のかが登録されたDBである。KnowWhoDB 8は、ユーザーに関する情報が格納されたDBで、会員のユーザー・マスタDB 6が個人認証に最低限必要な情報を保持しているのに対して、ユーザーの持つ暗黙知のインデックスとしてそのユーザーの知識の分野、深さといったデータを保持する。具体的には、ユーザーを識別するユーザーID、ユーザーの知識の分野を示す専門分野属性と、それに対するプロファイル、評価がレコードとして記録される。KnowWhoDB 8は、基本的にはユーザー自身の手で行われ、登録されたユーザーは、登録時に登録された専門分野に対する専門家（エキスパート）となる。KnowWhoDB 8の登録データは、ウェブサーバー3を通じて全ユーザーに公開される。ユーザーは、KnowWhoDB 8から特定の知識を持つエキスパートを検索し、見つけ出すことができ、さらにそのエキスパートへ本システム内で、メールおよび電話などの手段を通じて連絡を取ることができる。このKnowWhoDB 8には、詳細には例えば図18に示すような項目が登録されている。

【0044】(3-2) KnowWhoDBの登録（図6）

KnowWhoDB 8の登録は、次に示す手順によって行う。まず、ユーザーは登録画面を通じて登録を行う。始めに、ユーザーのPC端末2に専門分野入力の登録画面が表示される（ステップS201）。この専門分野入力の画面表示は、カテゴリに分類された専門分野がリストとして表示され、ユーザーはその中から、自分の知識を考慮しながら登録する専門分野を選択する（ステップS202）。これを受けて、システムは、入力内容をチェックする（ステップS203）。このチェックの結果

がNGの場合はステップS201の登録画面に戻り、OKの場合は、ユーザーIDをキーとして選択された専門分野をKnowWhodB8に記録する。次に、KnowWhodB8への登録データとして自己PRを記入する。具体的な例では、ユーザーの所属部門、役職、担当分野、自己紹介、取得資格、写真などの画像データなどがある。同時に、自己PR入力の画面表示にて、前記ステップS202で選択した専門分野に対する自己PRを各専門分野に対して記入する（ステップS204、S205）。これを受け、システムは、入力内容をチェックする（ステップS206）。このチェックの結果がNGの場合はステップS204の画面に戻り、OKで記入漏れなどがあれば、入力情報をエキスパート情報としてKnowWhodB8に登録する（ステップS207）。これにより、登録完了の画面が表示されて登録は完了する。

【0045】（3-3）KnowWhodBの検索、閲覧（図7）

KnowWhodB8の検索は、主に2種類の方法があり、一つは検索エンジンを利用した検索方法であり、もう一つはカテゴリ情報とともにデータを絞り込んでいく検索方法である（ステップS301）。一方の検索エンジンを利用した検索方法では、ユーザーはPC端末から、KnowWhodB8の検索サービスのトップページにある検索フォームに検索のキーワード（自然言語などのテキストデータ）を入力することで、KnowWhodB8に対して検索が行われる（ステップS302）。検索の対象となるデータは、前記の登録時に入力されたデータ、およびシステムによって自動的に追加、変更されるデータ全般に渡る。また、このとき、専用フォームを用いて詳細な検索条件を指定することも可能である。自然言語をキーワードとして検索を行うとき、システムでは、検索サーバー5により自然言語と予め作成されたKnowWhodB8のインデックスデータを比較することで検索が行われる。検索結果は、ウェブサーバー3を通じてユーザーに表示される（ステップS304）。他方のカテゴリ情報をとともにデータを絞り込んでいく検索方法では、KnowWhodB8の検索サービスのトップページで、表示されている大カテゴリ（木構造において根につながる枝の部分）をクリックすると、その大カテゴリに専門分野の登録がなされている、エキスパートの一覧が現れる（ステップS303）。さらに細かく絞り込みたい場合は、大カテゴリの中で細分化されるカテゴリが表示されているので、これをクリックすることにより、さらにエキスパートの絞り込みを行うことができる。システムでは、KnowWhodB8の登録データのカテゴリ属性を参照することで検索が実現される（ステップS304）。どちらの場合も検索実行後に、検索条件に該当するエキスパートの一覧が表示される。一覧には、エキスパートについての情報の一部が表

示される。例えば、エキスパートのログインID、登録カテゴリ、自己PR、評価などである。ユーザーは、このエキスパートリスト中の各エキスパートのログインIDをクリックすることで、そのエキスパートの詳細情報を閲覧することができる（ステップS305）。システムは、クリックされたことを検知すると、どのログインIDがクリックされたかを判断し、そのログインIDに基づいて詳細なエキスパート情報をDBから取得し、表示する（ステップS306）。具体的に詳細情報は、KnowWhodB8の登録時に入力された情報に加え、公開Q&A、非公開Q&Aなどへの回答履歴、評価などがあげられる。

【0046】（3-4）KnowWhodBを活用した質問の投稿

KnowWhodB8は、暗黙知をインデックス化したDBであるため、このDB単体では有用な情報は得られない。そこで、本システムでは、KnowWhodB8を用いて検索したエキスパートにメールや電話などの手段を用い、システム上で連絡をとることのできる機能を備える。メールを送信する場合は、検索結果あるいはエキスパートの詳細情報のあるページから、「メール送信」のためのボタンをクリックすることにより、メールの送信フォームが表示される。システムは、クリックされたときの表示ページあるいは位置から、どのエキスパートに対してメールを送信しようとしているかを判定し、メールの送信先を自動的に設定した状態で、メールの送信フォームを表示する。送信フォーム表示後の流れは、非公開Q&A（後述）と同様のステップを経る。

【0047】（4）公開Q&A

（4-1）公開Q&Aとは

公開Q&Aは、情報を取得したいユーザーが取得したい情報の内容（質問）をシステムを利用する全ユーザーに公開し、その回答を全ユーザーを対象に公募する仕組みを実現したものである。この公開Q&ADB7には、詳細には例えば図19に示すような項目が登録されている。

【0048】（4-2）質問の投稿（図8）

質問を投稿したいユーザーは、次に説明するステップを踏むことになる。まず、トップページなどから、公開Q&Aサービスのトップページへ移動する。そこで「質問を出す」というようなボタンをクリックすることにより、ウェブサーバー3より質問投稿フォームが送信されて表示される（ステップS401、S402）。ユーザーは、フォームに質問の属するカテゴリ、質問のタイトル、質問の詳細な内容、質問の補足内容を入力し、ウェブサーバー3に送信する（ステップS403）。これに対して、ウェブサーバー3は、データを受信すると、KENEサーバー4を通じてQ&ADB7に新規レコードとして質問内容が登録される（ステップS404）。システムは、質問が投稿された時点で、KnowWhodB

8から質問の属するカテゴリに一致するカテゴリ登録を行っているエキスパートを検索し、そのエキスパートたちに質問が投稿されたことを通知するメールを送信する（ステップS405）。

【0049】（4-3）質問の検索、閲覧（図9）
ユーザーは、公開Q&Aサービスのトップページから、あるいは送信された質問投稿の通知メールより投稿された質問を閲覧することができる。前者の場合、Q&Aサービスのトップページより、KnowWhoDB8の検索手法と同様の手続きをとることにより、Q&ADB7のデータを検索し、表示することができる（ステップS501～S506）。公開Q&Aの場合は、KnowWhoDB8における検索の場合と比較して、リスト表示で質問の属するカテゴリ、質問者（ログインIDで表示）、質問タイトル、質問内容の一部、回答状況が表示され、いずれかの部分をクリックすると、質問の詳細情報、質問に対する回答の一覧リスト（回答者ログインID、回答タイトルを表示）の表示画面がウェブサーバー3より送信されて表示される。後者の場合、メールに示されたURLをクリックすることで直接、投稿された質問の詳細情報を表示するページを閲覧することができる。

【0050】（4-4）回答の投稿（図10）

全てのユーザーは、投稿された質問で終了（後述）されていないものに回答を投稿することができる。前記の手続きにより質問の詳細情報を表示した状態で、「回答する」というようなボタンをクリックすることにより、ウェブサーバー3から回答投稿フォームが送信されて表示される（ステップS601、S602）。ユーザーは、回答投稿フォームに回答タイトル、回答内容を入力し、ウェブサーバー3に送信する（ステップS603）。このとき、送信情報にどの質問に対する回答であるかを隠し属性として含める。データを受信したウェブサーバー3は、KNEサーバー4を通じてQ&ADB7に受信データを記録して登録する（ステップS604）。具体的には、どの質問に対する回答であるかを示すID、回答タイトル、回答内容となる。質問に対して回答がなされると、システムは質問を投稿したユーザーにメールを送信する（ステップS605）。

【0051】（4-5）回答の閲覧（図11）

ユーザーに送信されたメールには、回答を閲覧するためのページを示すURLが記入されていて、ユーザーがそのURLをクリックすることで、ウェブサーバー3は回答を閲覧するためのページを送信し、回答内容を表示させる。また、前記の手続きによって質問の詳細情報表示ページには、回答が投稿されると回答リストがウェブサーバー3により付加される。ユーザーは、「回答タイトル」というようなボタンをクリックすることによっても、回答内容のページを表示させることができる（ステップS701、S702）。回答内容の閲覧ページに

は、質問の詳細情報と、回答の詳細情報（回答者ログインID、回答タイトル、回答内容）が表示される。

【0052】（4-6）回答の評価

回答を閲覧したユーザーは、各回答に対して1回だけ評価をすることができる。評価の役割、手続きについては後述する。

【0053】（4-7）質問の補足、終了

質問を投稿したユーザーは、必要に応じて質問を補足、あるいは終了させることができる。システムは、質問

10 詳細情報表示ページを表示する際に、表示を要求する相手が質問の投稿者であるとQ&ADB7から判断した場合に、詳細情報とともに「補足」、「終了」といったようなボタンを同時に表示する。ユーザーが、「補足」をクリックした場合、質問投稿時に記述した補足情報を修正することができる。また、「終了」をクリックした場合には、この質問に対して新しく回答を加えることはできなくなってしまう。システムは、補足された場合はQ&ADB7の該当するデータを修正し、終了させた場合はQ&ADB7に終了の属性を追加する。終了属性の追加されたQ&Aは、質問の詳細情報表示ページの表示時に「回答する」というようなボタンが表示されなくなり、回答の投稿ができなくなる。

【0054】（5）非公開Q&A

（5-1）非公開Q&Aとは

非公開Q&Aは、公開Q&Aが全てのユーザーに回答を求めており、特定のユーザーに回答を要求するものである。実際の情報のやり取りは、通常のメールシステムと同様な操作で実現でき、本システムを通じて行われたやり取りは非公開Q&ADB7のレコードとして記録され、将来の知識提供に役立てることができる。この非公開Q&ADB7には、詳細には例えば図20に示すような項目が登録されている。

【0055】（5-2）質問の投稿（図12）

質問の投稿は、最初にどのエキスパートに回答を求めるかを指定する作業から始まる。このステップは、2種類の方法で実現される。一つは、前記のKnowWhoDB8の検索、閲覧のシステムで、エキスパート一覧の表示画面、あるいは質問をしたいエキスパートの詳細情報の表示画面で、「メール送信」というようなボタンをクリックすることにより実現される（ステップS801）。もう一つは、本システムに装備されるメールシステムを利用することにより実現される。本システムにおけるメールシステムは、トップページにあるメールサービスへのリンクをクリックすることにより提供される（ステップS802）。メールシステムは、ユーザーのログインIDを宛先としてメールを送信することができ、受信したメールをフォルダ単位で擬似的に分類し、保存することができる。また、メール作成時の署名設定や、ログインIDを管理するアドレス帳の機能も有する。このメールサービスのトップページにおいて、「メ

ール送信」といったボタンをクリックすると、ウェブサーバー3より宛先の指定を求めるフォームが送信されて表示される（ステップS803）。この宛先入力フォームから宛先を入力すると、質問投稿フォームが表示されるので、ここに質問の内容を記述する（ステップS804～S806）。この記述を行い、「送信」といったボタンをクリックすることにより、質問の投稿は完了する。このとき、質問者はQ&Aの内容を他のユーザーに公開することを許可するかしないかを指定することができる。システムは、質問の内容を受信すると、非公開Q&ADB7に質問者のユーザーID、宛先のユーザーID、質問の内容、Q&Aの公開の可否を新規レコードとして記録して登録する（ステップS807）。そして、指定されたエクスパートたちに質問が投稿されたことを通知するメールを送信する（ステップS808）。

【0056】（5-3）質問の閲覧（図13）

回答者は、自分のメールボックス（フォルダ）を確認することによって、メールの受信を知ることができる。メールボックスは、メールサービスのトップページの表示時に同時に表示され、ユーザーの選択により、異なったフォルダを表示して利用することができる。メールは、画面上で送信元、タイトル、送信日時を項目としてリスト表示されていて、タイトルをクリックすることにより、そのメールの詳細を表示させることができる（ステップS901, S902）。

【0057】（5-4）回答の投稿（図14）

回答者は、質問者から送信されたメールの質問内容の表示画面において、「返信」のようなボタンをクリックすることによって、回答を行うことができる（ステップS1001）。システムは、「返信」のボタンが押されたことを認識すると、表示中の質問を送信したユーザーを宛先としたメールの回答投稿フォームを送信して表示し、回答者からの入力を待つ（ステップS1002）。入力された回答を受信すると、システムは非公開Q&ADB7に回答の内容と、回答のもとになった質問を識別するIDを記録して登録し、同様の内容で回答対象者の質問者へメールを送信する（ステップS1003～S1005）。

【0058】（5-5）回答の閲覧（図13）

回答の閲覧は、前記（5-3）質問の閲覧と同様の手続きで、メールサービスのトップページにおいて、回答のタイトルをクリックすることにより、そのメールの詳細を表示させて回答内容を閲覧することができる（ステップS901, S902）。

【0059】（5-6）質問、回答の再投稿（図14）

質問者は回答に対して再質問を、回答者は質問に対して再回答を、前記（5-4）回答の投稿と同様の手続きで行うことができる。回答あるいは質問の表示中に、「返信」のようなボタンをクリックすることで、再質問あるいは再回答ができる（ステップS1001）。システム

は、「返信」のボタンが押された際の表示中の質問あるいは回答を識別するIDをその返信内容と関連付けて非公開Q&ADB7に記録して登録する（ステップS1002～S1004）。同様の内容で質問対象者の回答者、回答対象者の質問者へメールを送信する（ステップS1005）。

【0060】（5-7）回答の評価

回答を閲覧したユーザーは、各回答に対して1回だけ評価をすることができる。評価の役割、手続きについては後述する。

【0061】（6）総合検索

（6-1）総合検索とは

Q&ADB7やKnowWhoDB8は、単体で利用することができるが、複合して利用することによって、より有用なものとなる。しかし、一般的にDBが異なると、検索の手法も変化するため、同時に検索することは困難であり、またそれができていたとしても単純に同じキーワードで別々に検索を行っているに過ぎないため、十分な効果を発揮していない。本システムでは、自然文検索システムを導入することにより、一つの自然文をもとに、それぞれのDBに適した形で検索を行うことを可能としている。ユーザーには、複数のDBを利用していることを意識させないインターフェースを提供することで、システムの全てのサービスを特別な気を遣うことなく利用することができる。また、検索をシームレスに行うだけでなく、一方のDBの変更を他方のDBに反映させることによって、それぞれのDBが協調したサービスを実現できる。

【0062】（6-2）総合検索の実施、閲覧（図15）

総合検索は、トップページを起点にして実現され、検索エンジンを使用する方法と、カテゴリによる絞り込みを使用する方法がある（ステップS1101）。検索エンジンを使用する方法では、ユーザーはトップページにある検索用入力フォームに、自然言語で知りたい情報を入力し、ウェブサーバー3に送信する（ステップS1102）。一方、カテゴリによる絞り込みを使用する方法では、カテゴリを選択してウェブサーバー3に送信する（ステップS1103）。これらの各方法において、データを受信したウェブサーバー3は、KNEサーバー4を通じて検索エンジンを利用し、Q&ADB7、KnowWhoDB8に検索を行う（ステップS1104, S1105）。この検索手法は、それぞれのDBに依存し、前記の説明と同等のものである。検索結果は、統合され、ユーザーに送信されて表示される（ステップS1106）。この検索結果は、一つの画面にQ&ADB7の検索結果の表示時、KnowWhoDB8の検索結果の表示時に表示されるリスト表示が单一の画面に表示される。ユーザーは、それぞれの結果表示について、Q&ADB7、KnowWhoDB8の検索結果と同様に、

データを受信したウェブサーバー3は、KNEサーバー4を通じて検索エンジンを利用し、Q&ADB7、KnowWhoDB8に検索を行う（ステップS1104, S1105）。この検索手法は、それぞれのDBに依存し、前記の説明と同等のものである。検索結果は、統合され、ユーザーに送信されて表示される（ステップS1106）。この検索結果は、一つの画面にQ&ADB7の検索結果の表示時、KnowWhoDB8の検索結果の表示時に表示されるリスト表示が单一の画面に表示される。ユーザーは、それぞれの結果表示について、Q&ADB7、KnowWhoDB8の検索結果と同様に、

ユーザIDをクリックしたときにはユーザIDを判定してエキスパートの詳細情報が表示され、また質問タイトルをクリックしたときには質問の詳細情報が表示され、このようにして詳細情報を閲覧することができる（ステップS1107～S1110）。

【0063】（6-3）DBの協調運用

本システムでは、複数のDBを単体で利用するのではなく、協調して動的に変更を加えていく。Q&ADB7が複数行われる際に、システムはログインID毎にQ&Aの内容にインデキシングを行う。蓄積される情報内容として、質問対象あるいは検索対象のユーザーのログインID、本文に表れるキーワードの種類とその頻度、Q&Aの利用頻度、評価（後述）履歴などが蓄積される。これらは、Kn0wWh0DB8へユーザー情報として反映され、検索時の利用情報となる。これにより、ユーザー自身の意識しない暗黙知を表面化させ、新たなDBとして利用できるようになる。

【0064】（7）評価

（7-1）評価の仕組み（図16）

本システムは、人に内在する暗黙知をDB、システム化したものであるがために、その登録情報は必ずしも十分なものとはいえない。これを解決するための手法として、回答の質を図るための指標として評価を導入する。公開Q&A、非公開Q&Aのいずれにおいても、回答閲覧者は、1回答につき各閲覧者について1回の評価を行うことができる（ステップS1201）。この評価は、1～5の5段階評価とし、付けられた評価は、Q&ADB7の回答レコードに対して記録されて登録される（ステップS1202）。5段階の評価は、「そのQ&Aによって質問者がどれだけ時間を効率化したか」という観点から入力される。具体的には、1時間分の時間効率化につながっていれば「1」の評価、5時間分の時間効率化につながっていれば「5」の評価と換算する。

【0065】（7-2）スコアリングの仕組み

蓄積された評価は、その回答者（エキスパート）の知識の質を表す指標として活用するため、スコアリングが行われる。スコアリングの指標は大きく2つ存在する。一つ目は、「スコア」であり、これまで当該回答者が獲得した評価の合計値である。この数値が大きければ大きいほどアクティブに回答を行っていることになる。また、「スコア」は「その回答者がこれまでどれだけ時間を生み出した（効率化した）か」を示す指標でもある。この「スコア」は回答者の専門分野のカテゴリ毎に蓄積されるため、専門分野Aには詳しいが専門分野Bは詳しくない、といったことが示される。同時に、全回答者の「スコア」を合計した「総スコア」は、本システムを導入することによって効率化された合計時間となる。この「総スコア」を計測することによって、本システム導入の費用対効果が明らかにされると同時に、回答者の貢献度を明確化することが可能となる。二つ目は、「格付け」で

ある。「格付け」は、回答者が獲得した評価の平均値であり、1点～5点の間の値をとる。格付けが5点の回答者は、常に満足のいく回答を提供していることを示す。格付けも専門分野のカテゴリ毎に計算される。複数ユーザーの評価の平均値がその回答の評価値となる。

【0066】（7-3）評価結果の閲覧

評価結果は、Kn0wWh0DB8のエキスパート情報の一部として公開され、エキスパート選択の際の指標として活用される。

10 【0067】従って、本実施の形態の知識転換・共有促進方法を実現するためのシステムによれば、インターネット／インターネット1上に、ユーザーのPC端末2、ウェブサーバー3、KNEサーバー4、検索サーバー5、ユーザーマスタDB6、Q&ADB7、Kn0wWh0DB8などを構築することにより、以下のような効果を得ることができる。

【0068】（1）何らかの知識を持っている人というインデックス情報をKn0wWh0DB8上に登録し、「何かを知りたい人」はこのKn0wWh0DB8から「知識を持っている人」を検索し、直接コミュニケーションをとることで、暗黙知も含めた知識を手に入れることができる。

【0069】（2）Kn0wWh0DB8には、「そのユーザーの専門知識はどの程度深いものなのか」といった評価データも含まれているので、この評価データを指標にして検索することで、専門家を検索するユーザーは的確に必要な暗黙知を持っている人を検索することができる。

【0070】（3）人間同士の対話の基本フォーマットであるQ&Aをコンピュータシステムを通じて行い、質問者が質問を投げかけることによって回答者の暗黙知を自然に引き出し、回答という形で形式知に転換してデータベースに蓄積することによって暗黙知の形式知化を支援することができる。

【0071】（4）それぞれのQ&Aは質問者によって5段階で評価が行われて回答者の専門分野毎に蓄積されるので、質問者が専門家を選択する際に、その専門家が何回答したのか、その回答のレベルはどうだったのかを判別するため利用することができる。

40 【0072】（5）Q&Aというフォーマットで形式知が蓄積されていくQ&ADB7を活用し、このQ&ADB7を質問者がサーチすると、似たような過去のQ&Aの履歴が表示されるので、質問者は過去に自分と同様の課題を抱えている人の質問内容とこの回答から解決方法を理解することができる。

【0073】（6）単にQ&ADB7を閲覧するだけで情報が不足する場合には、直接当該質問者や回答者にその課題を解決したときの状況を聞くことができる、どのように課題が発生して、解決したのかというプロセスをQ&ADB7を用いて追体験することによって暗黙

知として理解することを支援することができる。

【0074】(7) *KnowWhoDB8*、*Q&ADB7*をシームレスに組み合わせることによって、暗黙知の共有化、暗黙知の形式知化、形式知の暗黙知化を強力に支援することができる。

【0075】(8) *KnowWhoDB8*を検索・閲覧すると、専門家個人のプロファイルページに専門分野、これまでのQ&Aの履歴などが掲載されているので、これを見てこの専門家に質問を行いたい場合には、質問ボタンをクリックすることによって容易にQ&Aを実施することができる。

【0076】(9) 公開Q&Aでは、質問者は質問文の内容に該当するカテゴリを選んで質問を投稿し、このとき質問文は*KnowWhoDB8*上の質問に答えることができるであろう、カテゴリに専門登録をしている専門家に対して質問が転送されるので、特に専門家を特定せずに質問を行うことができる。

【0077】(10) *Q&ADB*→*KnowWhoDB8* *KnowWhoDB8*には専門家のプロファイルが予め登録され、それに加えて実施されたQ&Aは*KnowWhoDB8*と同期が取られ、全て専門家の個人プロファイルページ上に表示されるので、その専門家がどんな知識を持っているのかというデータはリアルタイムにアップデートすることができる。

【0078】(11) ユーザーは自分が知りたい事項に関係するQ&Aを閲覧することによって質問者、回答者を判別することができるので、Q&Aの内容を閲覧して知識を獲得するだけではなく、実際にその質問者と回答者と直接コミュニケーションを行うことによって課題解決の知識を暗黙知レベルで共有することができる。

【0079】(12) ユーザーは何か課題を抱えている時は、自分の抱えている課題に関するキーワードまたは質問文を入力して、関連性のある過去のQ&Aを*Q&ADB7*から検索すると同時に、解決できそうな専門家を*KnowWhoDB8*から検索することができるので、過去のQ&Aから課題の解決策を類推することもできるし、直接専門家とコミュニケーションをとって課題解決のヒントを暗黙知レベルで共有することもできる。

【0080】以上、本発明者によってなされた発明をその実施の形態に基づき一例を具体的に説明したが、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

【0081】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の知識転換・共有促進方法によれば、以下のような効果を得ることができる。

【0082】(1) 知識を質問と回答というフォーマットでとらえ、「誰がどんな暗黙知を持っているか」をデータベース化した*KnowWhoDB*を作成して暗黙知

を共有化し、質問に対する回答の履歴をデータベース化したQ&ADBを作成して暗黙知を形式知化し、さらに*KnowWhoDB*とQ&ADBとを閲覧して形式知を暗黙知化することで、暗黙知の共有化、暗黙知の形式知化、形式知の暗黙知化を促進することができる。

【0083】(2) 形式知の形式知化(連結化)のプロセスに加えて、暗黙知の暗黙知化(連結化)、暗黙知の形式知化(表出化)、形式知の暗黙知化(内面化)のプロセスを支援する仕組みをネットワーク上に構築することで、知識転換・共有促進の支援システムを実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明において、知識転換・共有促進のプロセスを支援する仕組みを説明するための説明図である。

【図2】本発明において、知識転換・共有促進の仕組みを説明するための概念図である。

【図3】本発明において、*KnowWhoDB*とQ&ADBのシームレスな連携を説明するための説明図である。

【図4】本発明の一実施の形態の知識転換・共有促進方法を実現するためのシステムを示す概略構成図である。

【図5】本発明の一実施の形態のシステムによる知識転換・共有促進方法において、ユーザー登録の処理の流れを示すフロー図である。

【図6】本発明の一実施の形態のシステムによる知識転換・共有促進方法において、*KnowWhoDB*の登録の処理の流れを示すフロー図である。

【図7】本発明の一実施の形態のシステムによる知識転換・共有促進方法において、*KnowWhoDB*の検索・閲覧の処理の流れを示すフロー図である。

【図8】本発明の一実施の形態のシステムによる知識転換・共有促進方法において、公開Q&Aの投稿の処理の流れを示すフロー図である。

【図9】本発明の一実施の形態のシステムによる知識転換・共有促進方法において、公開Q&A質問の検索・閲覧の処理の流れを示すフロー図である。

【図10】本発明の一実施の形態のシステムによる知識転換・共有促進方法において、公開Q&A回答の投稿の処理の流れを示すフロー図である。

【図11】本発明の一実施の形態のシステムによる知識転換・共有促進方法において、公開Q&A回答の閲覧の処理の流れを示すフロー図である。

【図12】本発明の一実施の形態のシステムによる知識転換・共有促進方法において、非公開Q&Aの新規質問の投稿の処理の流れを示すフロー図である。

【図13】本発明の一実施の形態のシステムによる知識転換・共有促進方法において、非公開Q&Aの投稿(質問、回答共)の閲覧の処理の流れを示すフロー図である。

【図14】本発明の一実施の形態のシステムによる知識

転換・共有促進方法において、非公開Q&Aの回答・再質問投稿の処理の流れを示すフロー図である。

【図15】本発明の一実施の形態のシステムによる知識転換・共有促進方法において、総合検索の実施の処理の流れを示すフロー図である。

【図16】本発明の一実施の形態のシステムによる知識転換・共有促進方法において、回答の評価の処理の流れを示すフロー図である。

【図17】本発明の一実施の形態のシステムにおいて、ユーザーマスターDBの登録項目を示す説明図である。

【図18】本発明の一実施の形態のシステムにおいて、KnowWhoDBの登録項目を示す説明図である。

【図19】本発明の一実施の形態のシステムにおいて、*

*公開Q&Aの登録項目を示す説明図である。

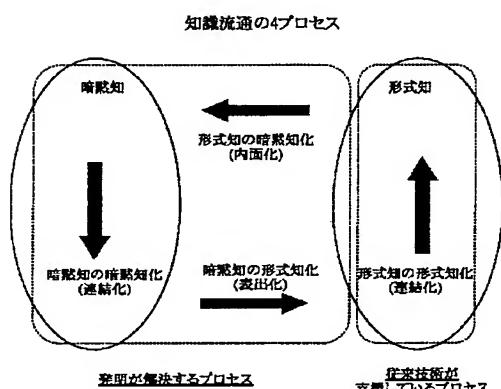
【図20】本発明の一実施の形態のシステムにおいて、非公開Q&Aの登録項目を示す説明図である。

【符号の説明】

1	インターネット／インターネット
2	PC端末
3	ウェブサーバー
4	KNEサーバー
5	検索サーバー
10	ユーザー マスター DB
7	Q&A DB
8	KnowWho DB

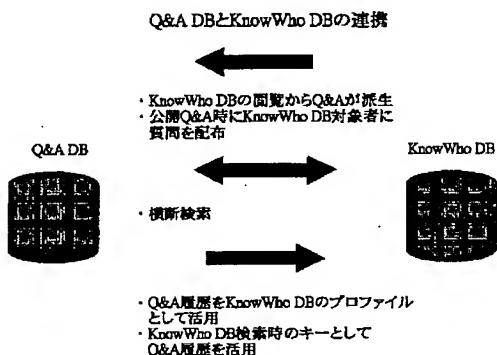
【図1】

図1



【図3】

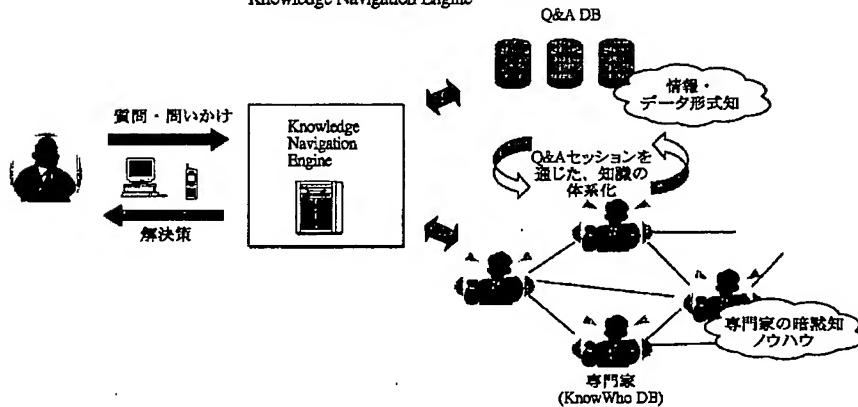
図3



【図2】

図2

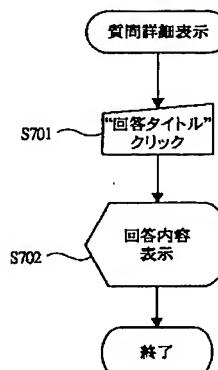
Knowledge Navigation Engine



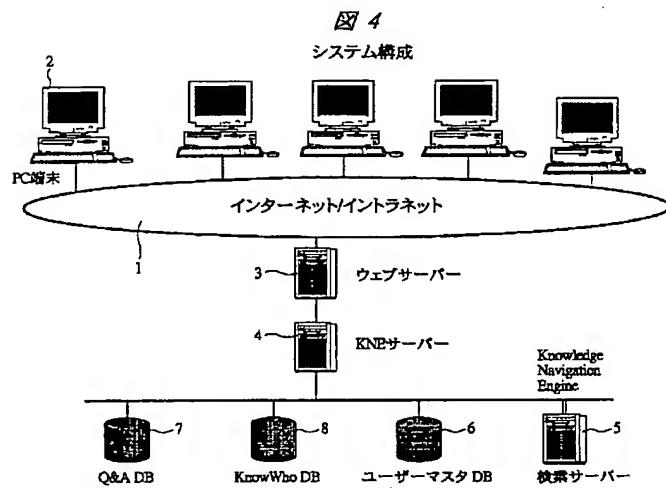
【図11】

図11

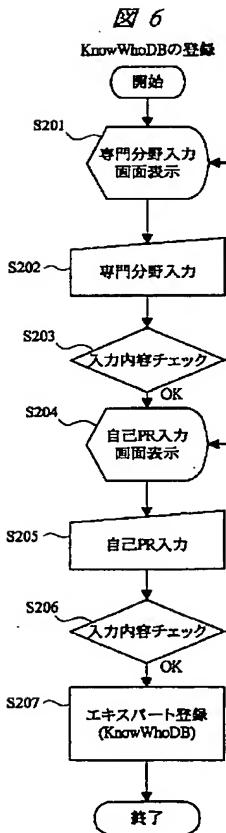
公開Q&A回答の閲覧



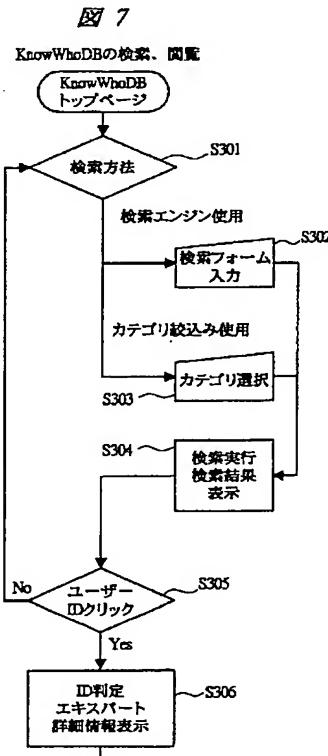
【図4】



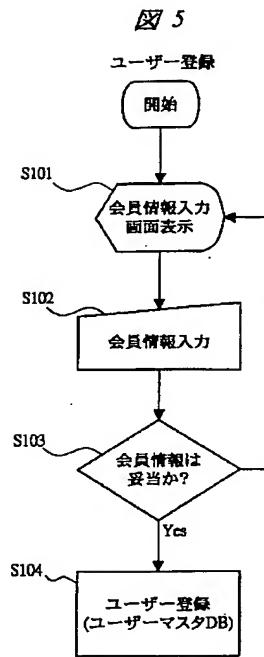
【図6】



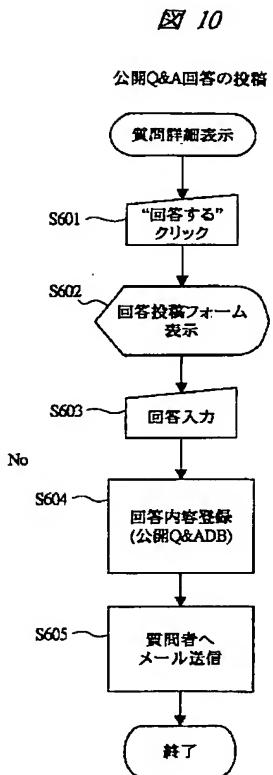
【図7】



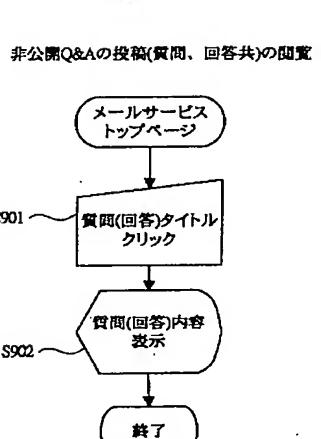
【図5】



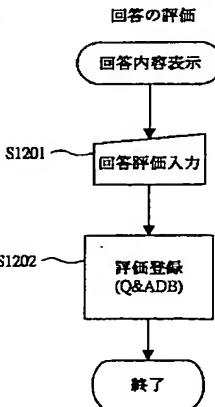
【図10】



【図13】

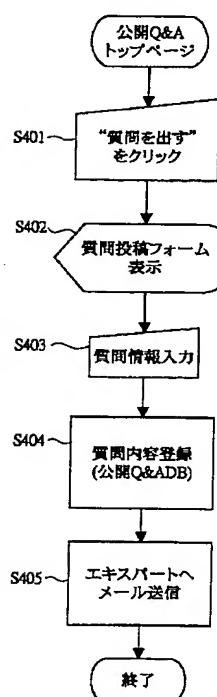


【図16】



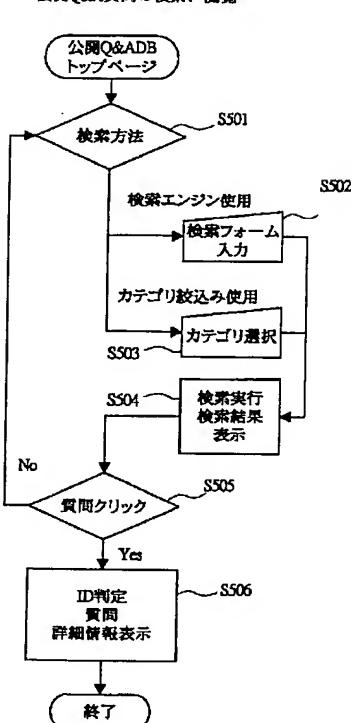
【図8】

公開Q&A質問の投稿



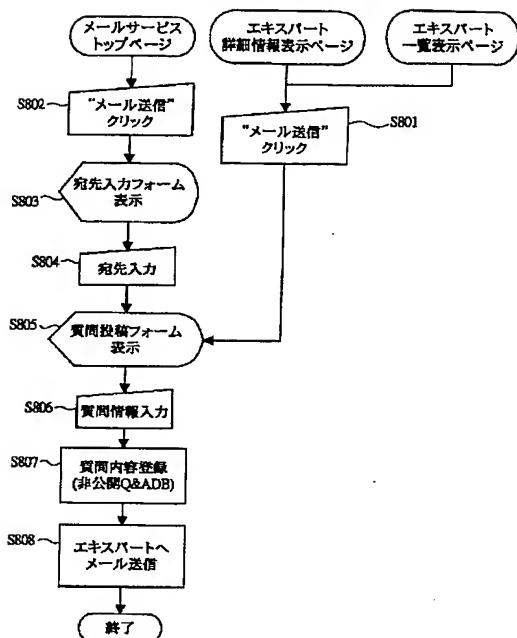
【図9】

公開Q&A質問の検索、閲覧



【図12】

非公開Q&Aの新規質問投稿



【図17】

ユーザー マスタ DB 登録項目

- レコードID
- 登録日
- ログインID
- パスワード
- e-mailアドレス
- 電話番号

KnowWho DB 登録項目

- レコードID
- 登録者のユーザー マスタ.レコードID
- エキスパート情報(複数:1-n)
 - エキスパート分野
 - キャッチコピー
- 回答可能状況
- 各種PR
- 評価値

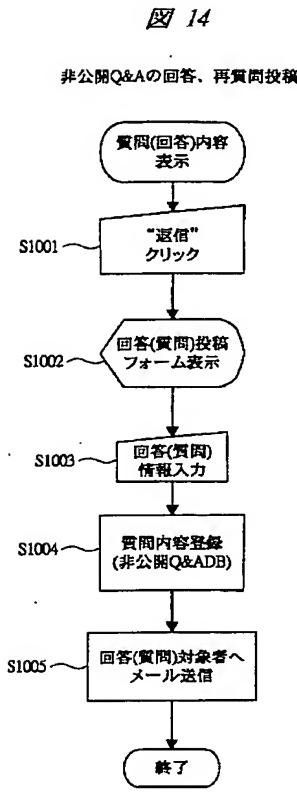
【図18】

公開Q&A DB 登録項目

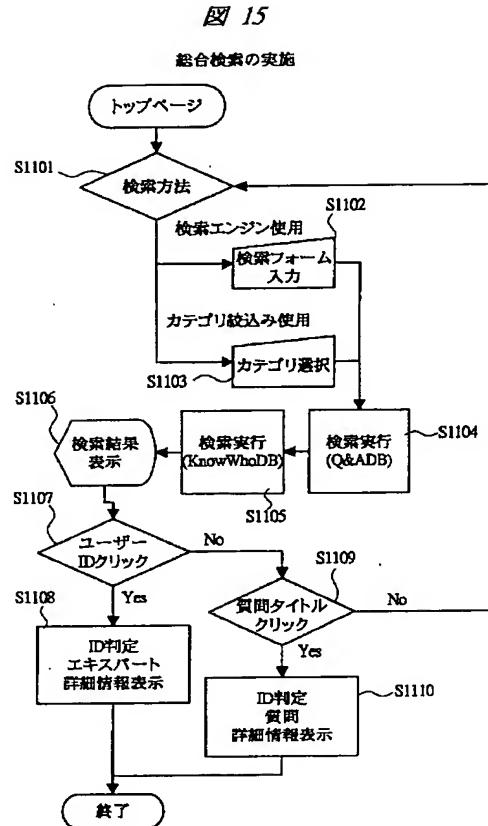
- レコードID
- 登録日
- 質問者のユーザー マスタ.レコードID
- 質問カテゴリ
- 質問タイトル
- 質問内容
- 回答(複数:0-n)
 - 登録日
 - 回答者のユーザー マスタ.レコードID
 - 回答タイトル
 - 回答内容
 - 回答評価(複数:0-n)
 - 評価者のユーザー マスタ.レコードID
 - 評価値

【図19】

【図14】



【図15】



【図20】

図20

非公開Q&A DB登録項目

- ・質問レコードID
- ・登録日
- ・質問作成者のユーザーマスタレコードID
- ・質問カテゴリ
- ・質問タイトル
- ・質問内容
- ・公開非公開設定フラグ
- ・参考回答レコードID
- ・回答(複数0-n)
 - ・回答レコードID
 - ・登録日
 - ・回答者のユーザーマスタレコードID
 - ・回答タイトル
 - ・回答内容
 - ・回答評価
 - ・評価者のユーザーマスタレコードID
 - ・評価値

フロントページの続き

(51) Int.C1.⁷
G 0 6 F 17/60

識別記号
5 1 4

F I
G 0 6 F 17/60

テーマコード(参考)

5 1 4

(72)発明者 芝 秀彦
東京都千代田区富士見1-2-27秀和九段
富士見町ビル4F リアルコム株式会社内

F ターム(参考) 5B075 NK02 PP03 PP13 PP22 PP24
PQ02 PQ46 PR03 QP01 UU24



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)